

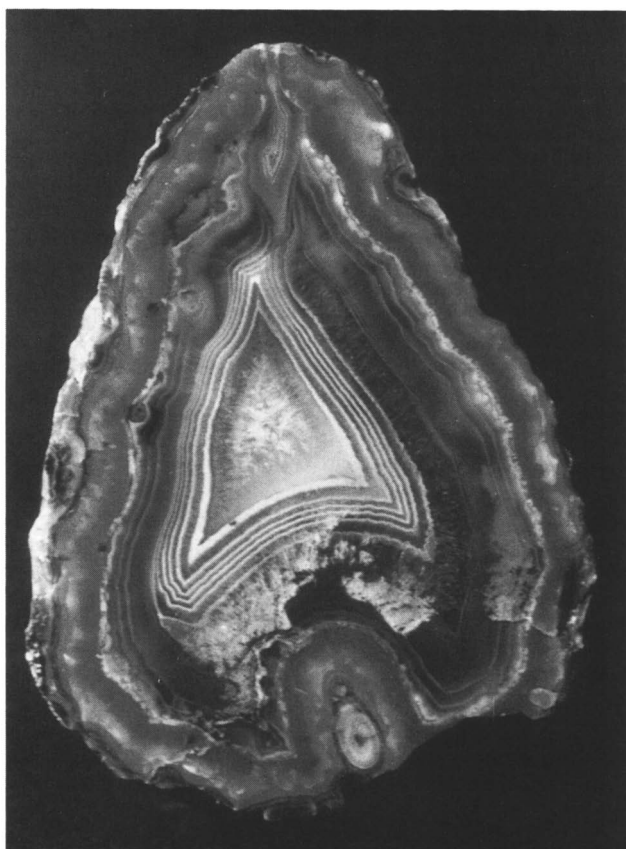
# Idar-Oberstein blijft de moeite waard

door J. Stemvers-van Bommel

De dubbelstad Idar-Oberstein in het Saar-Nahegebied heeft voor mineralen-liefhebbers een magische klank. Zij worden vooral aangetrokken door de legendarische geoden. Dit zijn ongeveer bolvormige knollen van tenminste enkele centimeters in doorsnee, die geheel of gedeeltelijk zijn gevuld met kristallen van mineralen. Deze geoden komen voor in het gesteente van de streek rond Idar en konden destijds gemakkelijk worden verzameld. Tegenwoordig zijn goede vondsten moeilijker te bemachtigen en is het zelf-zoeken danig in het nauw geraakt. Toch blijft "Idar" fascineren. We zullen in dit artikel eens nagaan, welke mogelijkheden er nog binnen het bereik van de oprechte amateur liggen.

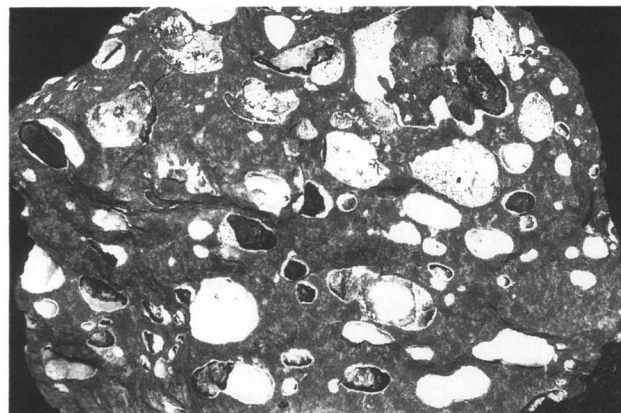
## Vulkanisme

De streek waar onze aandacht op gericht is, is een vulkanisch gebied. Tijdens het Perm, zo'n 260 miljoen jaar geleden, stroomde uit vulkanen van het zg. schildvulkaan-type dun-vloeibaar magma naar buiten. Wanneer een gesteentesmelt aan het aardoppervlak uitstroomt, wordt hij een lava genoemd. In lava komt doorgaans veel gas in opgeloste toestand voor. Tijdens het opstijgen van het magma uit de diepte daalt de omringende druk, het gas komt vrij en er worden gasbellen gevormd. Gasbellen hebben de eigenschap naar boven te ontwijken. De bij Idar uitgestroomde lava koelde echter snel af en de gasbellen bleven onder de ontstane korst in holten gevangen. Doordat de lava nog steeds voortbewoog werden de holten uitgerekt in de stroomrich-



Afb. 2. Afaat-geode, doorgezaagd.

Afb. 1. Andesiet met holten: "melafier-amandelsteen".



ting; hun vorm werd afgeplat en amandelvormig. Waar gasbellen zich verenigden ontstonden uiteraard grotere holten: de ruimten voor de geoden.

Bij een volgende eruptie gleeed een nieuwe lavastroom over de vorige en het proces herhaalde zich. In het Saar-Nahegebied kunnen 9 opeenvolgende lavastromen worden onderscheiden. Elke stroom of "Decke" kon tientallen meters dik worden. De grootste concentratie aan holten wordt telkens in de bovenste regionen van een lavastroom gevonden.

Tot ver na het vulkanisme deden zich in vele holten nog chemische processen voor. Gassen sloegen op de holtewanden neer; circulerend water voerde uit het gesteente opgeloste stoffen aan, die in de blazen als mineralen uitkristalliseerden. Deze mineralen bedekten de binnenwand van de holten en vulden naar binnen toe de beschikbare ruimte geheel of gedeeltelijk op: de geode was gevormd. Helemaal gevulde holten heten in het Duits: Mandeln, met kristallen beklede holten noemt men "Drusen".

## Gesteentetypen

Veel van de lavageesteenten rond Idar zijn donker gekleurd en vertonen ovale, amandelvormige holten. Dit gesteente noemt men vaak "melafier-amandelsteen", zie afb. 1. De holten zijn aan de binnenkant vaak bedekt door een groen laagje; dit is een omzettingproduct van niet-stabiele silikaatmineralen.

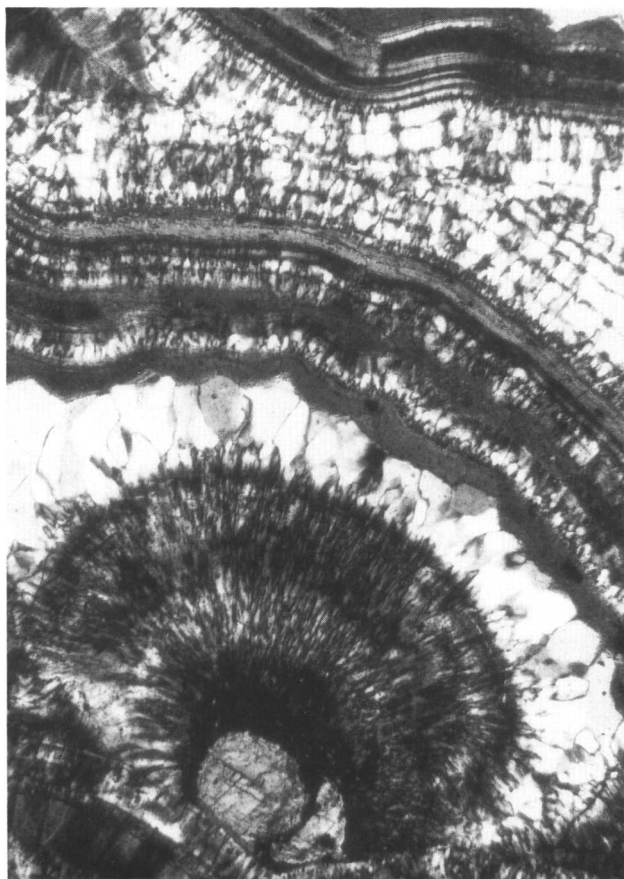
Eigenlijk is de naam melafier verouderd. Het was weleer in Duitsland gebruikelijk, om lavavuitstromingen die vóór het Tertiair waren ontstaan, anders te noemen dan de jongere uitvloeiingen van dezelfde samenstelling. Zo raakten namen als melafier, porfiriet, kwartsporfir in gebruik. Tegenwoordig kijkt men liever naar de samenstelling van het gesteente; de melafier blijkt dan een bazalt of ook wel een andesiet. Bazalt bestaat voornamelijk uit het donkere mineraal augiet en het lichte mineraal plagioklaas, een calcium-natriumrijk lid van de veldspaatgroep. Kwarts komt weinig of niet in bazalt voor. Andesiet heeft als lichte bestanddelen behalve plagioklaas ook wat sanidiën (kaliveldspaat) aan boord en vaak ook enig kwarts; de donkere mineralen zijn augiet en/of hoornblende. Veel van het gesteente dat rond Idar in groeven wordt gewonnen is qua samenstelling eigenlijk andesiet, al wordt het materiaal doorgaans gemakshalve bazalt genoemd. Of melafier.

In een gebied ten ZW van Idar-Oberstein, bij Ellweiler, komt een ander type vulkanisch gesteente aan de oppervlakte: rhyoliet. Was bij bazalt en andesiet sprake van **basische** gesteenten --

omdat het SiO<sub>2</sub>-gehalte van de samenstellende mineralen laag is en vrije kwarts geen of een ondergeschikte rol speelt -- rhyoliet wordt een **zuur** gesteente genoemd. Bij rhyoliet is er juist wel veel vrije kwarts aanwezig. De verdere inhoud aan lichte mineralen is geen plagioklaas, maar kaliveldspaat (sanidien). Donkere mineralen zijn er maar weinig, een rhyoliet is licht van kleur, vaak rose. De structuur is porfirisch, d.w.z. duidelijk zichtbare kristallen "zweven" in een fijnkorrelige of glazige grondmassa. Deze duidelijke kristallen bestaan over het algemeen uit sanidien en kwarts. Een dergelijk gesteente werd voorheen, vooral als het vóór het Tertiair was ontstaan, een kwartsporfier genoemd. De officiële naam rhyoliet is echter nog niet overal doorgedrongen.

## En nu de geoden

Idar-Oberstein dankt zijn bekendheid vanouds aan zijn geoden met fraai gebande agaat. Zie de voorplaat en afb. 2. Vaak bestaat een geode maar voor een deel uit agaat. De resterende ruimte kan hol zijn of naar het centrum toe geheel of voor een deel zijn gevuld met andere leden van de kwartsgroep: vooral amethyst, maar ook wel rookkwarts en bergkristal. Andere mineralen die in geoden kunnen worden aangetroffen zijn o.a. calciet (zeer algemeen), bariet, ijzeroxiden, (veelal als goethiet-naalden), sulfiden en zeolieten. Verscheidene van de groeven waarin geodes voorkomen hebben zo hun eigen mineralengezelschap. Kenners kunnen vaak meteen vertellen waar een bepaald type geoden vandaan komt. Maar ook binnen elk type zijn misschien geen twee geoden gelijk! De ontelbare, ogenstrelende variaties en de verrassingen die bij het doorslaan of doorzagen tevoorschijn -- kunnen -- komen maken geoden tot een geliefd zoekobject. Eigenlijk is agaat een vorm van chalcedoon. Chalcedoon is fijnkristallijne kwarts; de vezelige kristalletjes liggen naast elkaar en vormen vaak radiale structuren. De kleur is doorgaans lichtgrijs, blauwgrijs tot bijna kleurloos. De naam **agaat**



Afb. 3. Slijpplaatje van agaat onder de polarisatie-microscoop, met gekruiste polarisatiefilters.

wordt meestal gebruikt voor gebande chalcedoon, die dan meestal is opgebouwd uit smalle, concentrische ringen met verschillende kleurschakeringen.

Bekijken we een doorgezaagde agaat onder onze stereomicroscoop, dan kunnen we soms bij 20x vergroting al zien waardoor de vaak roodbruine kleur van agaat ontstaan is. Talloze kleine, gekleurde plaatjes liggen in eindeloze variaties gerangschikt: in banden, in "gordijnen"; evenwijdig aan de bandering, of juist haaks hierop; of zonder waarneembaar patroon. Vooral bij lichte, doorschijnende agaten is het pigmentverloop driedimensionaal te vervolgen. Al naar de richting waarin een "gordijn" of bandje is aangezaagd, zijn meer of minder plaatjes in beeld en varieert de kleurintensiteit. Zie de voorplaat.

De mineralisatie van de holten verliep volgens processen die nog maar gedeeltelijk herkend zijn. De vezelige, radiale structuur zou wijzen op een overgang van een colloïdale toestand naar een kristallijne. De aggregaten van fijnkristallijne kwartsvezeltjes werden vaak als bolletjes: sferulieten, afgezet. Zulke aggregaten, die weer zijn gerangschikt in dunne laagjes, kunnen zichtbaar gemaakt worden in slijpplaatjes onder de polarisatie-microscoop. Zie afb. 3.

De agaatindustrie was uiteraard vooral in agaatgeodes geïnteresseerd. De meeste bewerkte agaten zijn overigens kunstmatig "bijgekleurd".

## Agaat slijpen

*"Und war der Weiher leergepumpt,  
Dann hatten sie Mund und Lunge voll sand ..."*  
Otto Conradt

De agaatgeoden werden al omstreeks 1520 bij Idar geslepen en verwerkt. Omstreeks 1870 bereikte de industrie het hoogtepunt, daarna gingen de zaken achteruit om, al naar de conjunctuur het toestond, dan weer beter, dan weer slechter te marcheren. Afb. 4. Tegenwoordig zijn er heel wat slijperijen; men verkoopt graag aan toeristen, voor wie zelfs een Edelsteinstrasse is gecreëerd om hen zo veel mogelijk bij de specialiteit van de streek te betrekken. De slijpindustrie maakte voor zijn energiebehoefte aanvankelijk gebruik van de riviertjes en beken in de omtrek. Om het water maximaal te kunnen benutten werden stuwmeertjes aangelegd, de "Weiher". Bij de Idar-bach liggen er vier. Ook werden veel slijperijen naderhand vergroot tot "Doppelschleife", die vaak acht slijpstenen hadden in plaats van vier in de Einzelschleifen. Afb. 5. Eenmaal heeft men geprobeerd een slijperij door een stoommachine te laten aandrijven, maar deze constructie werd niet rendabel.

Omstreeks 1900 ging men over op aandrijving door elektriciteit. Voortaan kon het slijpwerk bij huis gebeuren. De waterslijperijen werden afgedankt en vervielen al snel. De meeste zijn nu verdwenen. Van de 57 die er ooit aan de Idar-bach stonden -- waarvan



Afb. 4. Reconstructie van een agaatmijn (Foto: Museum Idar-Oberstein).

Afb. 5. Beeld uit de historische Weihereschleife: slijper, liggend voor de door waterkracht aangedreven slijpsteen.



18 Doppelschleifen -- staan er nu nog 6 overeind: één ervan is de gerestaureerde Weihereschleife bij Idar/Tiefenstein, de rest heeft een andere bestemming gekregen.

Ook langs de Fischbach, de Hahnenbach en nog andere beken stonden tientallen waterslijperijen. Hiervan zijn er nog twee als zodanig overgebleven.

De grote vlucht die het agaatslijpen bij Idar nam en die zo veel eeuwen aanhield was natuurlijk niet alleen te danken aan de agaatsvondsten uit de streek zelf. Al in het begin van de 19e eeuw raakten de voorraden uitgeput en vele slijpers emigreerden, o.a. naar Brazilië. Daar vond iemand van hen omstreeks 1830 in de provincie Rio Grande do Sul de eerste agaten. Al spoedig werden grote hoeveelheden agaat naar het moederland verscheept. In de loop van de 19e eeuw, maar vooral sinds de 2e Wereldoorlog is Idar-Oberstein een belangrijk handelscentrum van sier- en edelstenen geworden. Momenteel is het wat dat betreft een van de grootste centra in de wereld.

## Idar-Oberstein: kijken, zoeken of kopen?

De mogelijkheden voor mineralenliefhebbers zijn in drie categorieën te verdelen. Of men bezoekt de musea, bewandelt en bestudeert de geologische route van de "Lehrgarten" en bekijkt de mijnen die voor het publiek zijn ingericht -- of men gaat zelf zoeken in de groeven waar nog gewerkt wordt en waar misschien nog iets aardigs te vinden is -- of men neust rond bij de winkeltjes, de slijperijen en de mineralenmarkt om iets ogenstrelends te bemachtigen.

Nederlanders blijken Idar-Oberstein veelvuldig te bezoeken. Hoe anders de speciale "Idar-Reise" per bus te verklaren, de restaurants met "Holländische Küche" en de vele vrije kamers? Gelukkig kun je in de omgeving ook nog heerlijk kamperen op een

van de drie kampeerterreinen. Vooral over de camping Oberes Idartal bij Katzenloch, waar je altijd ook nog wel andere stenenzoekers aantreft, is men te spreken. Deze wordt door Herr Oscar Habermeier gedreven, die vroeger slijper was en dus zijn weetje weet over Idar en zijn mineralen. Naast deze camping ligt al jarenlang nog een tweede -- er is plaats genoeg.

Aan de hand van het kaartje van afb. 6 zullen we nagaan wat er anno 1988 nog viel te beleven. Wie het Gea-nummer van maart 1971: Idar-Oberstein (of een van de herdrukken) nog heeft en de plaatsen vergelijkt, zal zien dat er voor de mineralenzoekers heel wat minder kansen zijn, maar dat er voor de geïnteresseerde toerist verscheidene aardige evenementen zijn bijgekomen. Het maartnummer van 1989 heeft als thema een interessant gebied voor fossielenliefhebbers: Bundenbach, dat enkele tientallen kilometers noordelijker, in de Hunsrück ligt. In dat nummer staat ook een geologische kaart, waarop het Saar-Nahegebied met Idar-Oberstein voorkomt.

## Musea en andere bezienswaardigheden

**1. Museum Idar-Oberstein**, vroeger Heimatmuseum, onder de Felsenkirche, Hauptstrasse 436, stadsdeel Oberstein, tel. 06781-24619, het hele jaar dagelijks geopend van 9.00 - 17.30, toegangsprijs DM 3,-. Ingericht door de vereniging "Die Heimatfreunde Oberstein e.V." Dit museum is zonder meer een "must" voor mineralenverzamelaars en -liefhebbers; het bevat een prachtig geëxposeerde collectie van zeer fraaie vondsten uit de omgeving.

Hier is het vindplaatsboekje "Wo die edle Steine liegen" te koop (literatuur II).

**2. Deutsches Edelstein Museum**, in de Diamant- und Edelsteinbörse, Mainzerstrasse 34, stadsdeel Idar, het hele jaar dagelijks geopend van 9.00 - 17.00, 's zomers tot 18 uur, toegangsprijs DM 5,-. Ingericht door het "Verband der Edelstein- und Diamantindustrie Idar-Oberstein e.V." In de 48 vitrines ligt mooi materiaal, fraai tentoongesteld, maar voor de echte Idar-fanaten iets te gepolijst. Onderwerpen: Idar en omgeving; kwartsen; alle mogelijke edelstenen.

**3. Museum Oberkirchen**, Museumstrasse 4, Oberkirchen (ten zuiden van Freisen). Het is een klein, particulier museum, maar het bezit schitterend materiaal uit de omgeving.

**4. Geologischer Lehrgarten des Landkreises Birkenfeld**, gemeente Sensweiler. De ligging is door borden aangegeven. Sensweiler, richting Wirschweiler, linksaf, of Katzenloch, richting Allenbach, 2 km na Katzenloch rechtsaf, achter kampeerplaatsen. De gesteenten uit de Landkreis Birkenfeld zijn in grote blokken geëxposeerd: sedimentgesteenten, enkele metamorfe gesteentetypen, maar vooral vulkanische gesteenten, zoals de zure rhyoliet van Ellweiler e.o. en monsters van de 9 verschillende lavalagen. Het zijn voornamelijk andesieten.

Alle gesteenten zijn in de omgeving terug te vinden, de meeste monsters zijn afkomstig uit groeven.

Speciaal aanbevolen: het begeleidende boekje bij de geologische tuin van Claus von Janson uit 1985, dat ook als titel Geologischer Lehrgarten des Landkreises Birkenfeld heeft (lit. III).

**5. Steinkaulenberg**, Algenrodt/Idar, aan de voet van de Galgenberg. Dit was het belangrijkste herkomstgebied van de industrie-agaat. De agaatijs was tot 1870 in exploitatie en telde 95 mijngangen. Buiten zijn nog vele hopen te zien, die echter zeer gevaarlijk zijn. Deze historische mijn, die in een natuurreservaat ligt, kan bezocht worden, men wordt o.a. door enkele gangen rondgeleid waar in de wanden nog agaten, amethysten en rookkwartsen zitten. Mits tevoren besproken zijn er mogelijkheden tot zoeken, van 9-12 of 1-4 uur. Voor 3 uur zoeken betalen volwassenen DM 20, kinderen DM 5.

Om de Steinkaulenberg te bezoeken moet u in Algenroth de weg met het vignet van de mijn volgen. Na stoplichten in A. 1e weg links, langs de kazerne omhoog, langs de schietbaan, doorrijden tot het bos, daar linksaf.

Afb. 6. Kaartje van Idar-Oberstein en omgeving met voor mineralenliefhebbers interessante plaatsen.  
Tekening: J.G. Schilthuizen.

**Musea e.a. bezienswaardigheden**

1. MIO - Museum Idar-Oberstein te Oberstein
2. MEI - Deutsches Edelstein Museum te Idar
3. MOO - Museum Oberkirchen te Oberkirchen
4. GLS - Geologischer Lehrgarten te Sensweiler
5. SKA - Steinkaulenberg te Algenroth
6. FKF - Fischbacher Kupferbergwerk te Fischbach
7. HER - Herrstein, een oud stadje

**Groeven**

8. AJF - andesietgroeve Juchem in het Fischbachtal
9. ABF - andesietgroeve Becker bij Freisen (lava"roos" op 1e etage)
10. BCR - barietgroeve Clarashall, nu bij Ruschberg

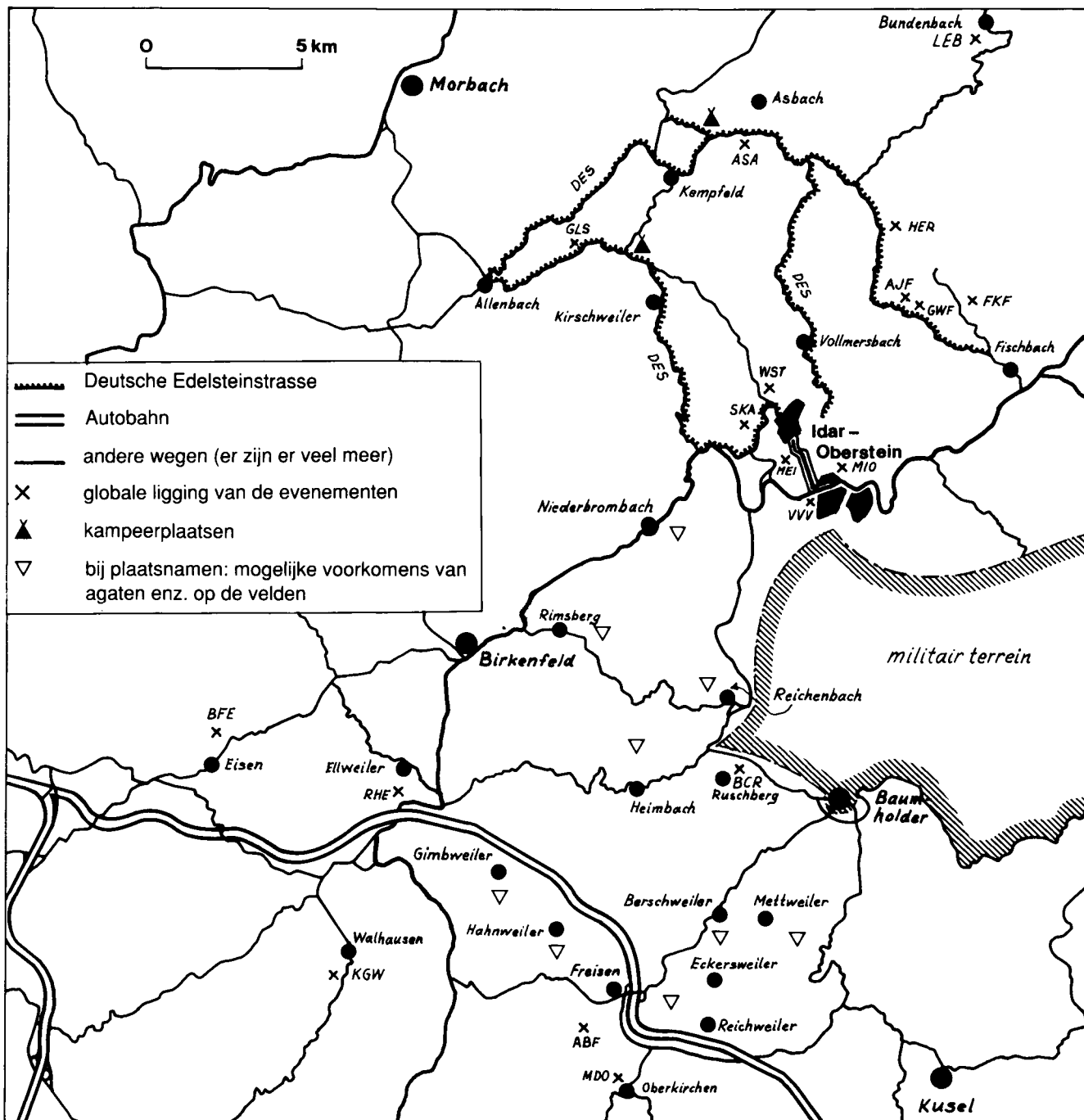
11. BFE - barietgroeve Feldhaus bij Eisen
12. LEB - leisteengroeve Eschenbach te Bundenbach
13. RHE - rhyolietgroeve Haumbach te Ellweiler
14. KGW - kopermineralen in steengroeve Grubenberg te Walhausen

**Velden met agaten, enz.**

15. Freisen; Reichweiler; Eckersweiler; Mettweiler; Berschweiler; Hahnweiler; Gimbleiler; Heimbacher Hof; Rimsberg; Niederbrombach

**Kijken en kopen**

16. DES - Deutsche Edelsteinstrasse
17. WST - Weiherschleife te Tiefenstein
18. ASA - Alte Schleiferei Asbacherhütte
19. GWF - Geracher Wasserschleife, Fischbachtal
20. AJF - in de weekends: mineralenmarktje op de parkeerplaats van groeve Juchem
21. VVV - Städtisches Fremdenverkehrsamt



**6. Fischbacher Kupferbergwerk**, bij Fischbach aan de Nahe, NO van Idar. Er zijn van 1 maart - 15 nov. rondleidingen van 10 - 17 uur; van 16 nov. - eind feb. alleen in de weekends, of, voor groepen, na afspraak ook andere dagen. Duur: 45 minuten. De expositie bevat groepen mijnwerkers in kleding en met werktuigen uit de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw. De exploitatie dateert zeker vanaf 1473 en werd waarschijnlijk ook al door Kelten en Romeinen ondernomen. In de loop van de koperwinning is een immense hal uitgehakt, die tijdens de rondleiding bezocht wordt; de wanden zijn blauw en groen. Het hoogwaardige kopererts bevond zich in vulkanisch gesteente (daciet); mineralen waren o.a. borniet, chalcopryiet, chalcosien. Voor zelf zoeken is geen gelegenheid. Achter de kopermijn ligt het Hosenbacher Grubenfeld, waar vroeger ook koper werd gewonnen. Het gesteente: daciet met holten in vloeistrukturen, is er nog wel, kopermineralen zal men wel niet meer vinden, als de toegang al is toegestaan.

**7. Herrstein.** Geen geologische bijzonderheid, maar wel een heel aardig oud stadje, dat de sfeer van vroeger nog goed bewaard heeft door zijn kasteel, oude torens, pittoreske kerkje, nauwe straatjes en 15-18<sup>e</sup> eeuwse vakbouwhuizen.

### Groeven in het Saar-Nahegebied

**8. Grube Juchem**, Fischbachtal, bij weg Herrstein - Fischbach, na Niederwörresbach, tegenover zijweg naar Gerach. De eigenaars: F.L. Juchem & Söhne te Niederwörresbach winnen er op grote schaal materiaal voor wegenbouw en asfalt. Dit is de enige nog geëxploiteerde groeve in het gebied waar geoden voorkomen, maar de toegang is overdag verboden. 's Avonds na 5 uur meestal geeft Herr Bach het sein veilig en dan mag er gezocht worden, een kans, die door velen wordt aangegrepen. *Wees voorzichtig! Men gaat soms grof tekeer.* Onderaan de vulkanische serie ligt een lavastroom met breksieuse andesiet, maar hogerop komt een andesiet met holten voor. Waar pas gesprongen is ligt natuurlijk het verse materiaal en is de kans iets moois te vinden het grootst.

In de omgeving van de Juchem ligt de Geracher Wasserschleife, een historische slijperij.

Op zater-, zon- en feestdagen is er op het parkeerterrein van de Juchem een stenenmarktje.

500 m voorbij de Juchem, aan de linkerkant van de weg richting Herrstein, ligt de vroegere Grube Bernhardt. Deze is wel toegankelijk, maar totaal afgezocht.

**9. Steengroeve Freisen** (Steinbruch Becker), 1,5 km ten ZO van Freisen, aan de zuidhelling van de Trautzberg, destijds geëxploiteerd t.b.v. de Autobahn die er langs loopt. De groeve is nog wel toegankelijk, maar er zijn hooguit micromounts te vinden. Er kwamen destijds agaten en geoden met kwarts en goethiet voor; nog steeds is er wel chabasiet, calciëet, bariet. Het gesteente is een andesiet, onderaan is deze massief, meer naar boven toe bevat hij vele holten. Op de eerste etage van de groeve bevindt zich een natuurmonument: een geweldige, bolvormige "bazalt-roos" met een schalige structuur, ongeveer 20 m in doorsnee.

**10. Barietgroeve Clarashall**, ten W van Baumholder, lag in een gebied dat nu militair terrein is. Via een gang werd de exploitatie naar Ruschberg verplaatst, maar alles is nu verleden tijd.

**11. Barietgroeve Feldhaus** bij Eisen, W van Birkenfeld, is nog wel in productie, en wel door Feldhaus Schwerspatgrube GmbH, Eisen. De groeve ligt 2 km ten N van de plaats, de weg is aangegeven. Mineralen: bariet en pyriet.

**12. Leisteengroeve Eschenbach I**, Bundenbach. Behalve fossielen (zie Bundenbach-nummer, Gea, maart 1989) komen er ook kwartsaders in de leisten voor. Dit gangmateriaal ligt op de storthopen. Mooie kwartskristallen, chalcopryiet en ankeriet zijn er te vinden. Toestemming te vragen bij Johann und Backes Schiefergruben, Bundenbach.

**13. Rhyolietgroeve Haumbach**, bij Ellweiler, ZW van Birkenfeld. De Birkenfelder Feldspatwerke Schmeier und Vollmer GmbH

Ellweiler - Hambach exploiteert de "veldspaat" t.b.v. de keramische industrie. Het rose-geel-witte vulkanische gesteente wordt ook wel als wegverharding gebruikt.

In de buurt van Ellweiler is vroeger in een kleine groeve ook uraniumerts geëxploiteerd. Uraanmineralen zijn er al lang niet meer te vinden, wel kwamen er fraaie dendrietten op breukvlakken van het rhyolietische gesteente voor.

**14. Grube Grubenberg**, ten ZO van Walhausen; dit plaatsje ligt ca. 10 km ten Z van Birkenfeld aan de B269. De kleine steengroeve aan de oostkant van de Grubenberg-top is nu verlaten. Men vond er kopermineralen in een gang: azuriet, malachiet, chrysokol, chalcosien, calciëet.

### Vondstmogelijkheden op de akkers

**15.** Bij het ploegen van de akkers komt er ieder jaar nieuw stenenmateriaal naar boven. Hiertussen bevinden zich vaak geoden met agaats en andere kwartsmineralen. Er wordt druk naar gezocht. Op de kaart zijn verscheidene plaatsen aangegeven; ook in het boekje "Wo die edle Steine liegen" worden deze vindplaatsen vermeld. We noemen: Freisen; Niederbrombach; Rimsberg (zie de voorplaat); Heimbacher Hof, 2 km N van Heimbach; Gimbleweiler; Hahnweiler; Burschweiler bij Baumholder; Metweiler; Eckersweiler; Reichweiler; Reichenbach en Gottschiederheide. Natuurlijk is het zoeken alleen toegestaan zolang de velden kaal zijn.

### Toeristische attracties

**16. Deutsche Edelsteinstrasse.** Deze weg is gemarkeerd door borden met een geslepen steen. Hij voert langs "edelsteenplaatsen", waar veel slijperijen voorkomen. Deze bedrijven kunnen kosteloos bezocht worden; er zijn evenzoveel koopmogelijkheden. De weg loopt langs: Idar-Oberstein - Rötweiler / Mackenrodt / Hettenrodt / Kirschweiler / Katzenloch / Allenbach / Sensweiler / Bruchweiler / Kempfeld // Schauraen (zijweg) // Asbacherhütte / Herrstein / Niederwörresbach / Fischbach / Oberstein; of, vanaf de splitsing na Asbacherhütte: Mörscheid / Herborn / Veitsrodt / Vollmersbach / Idar.

**17. Weiher Schleife**, Tiefenstein/Idar, Tiefensteiner Strasse (tussen Hettstein en Idar). Van 1 april - 31 dec. geopend van maandag - vrijdag tussen 9-12 en 1-5; van 1 jan. - 31 maart alleen dins-, woens- en donderdag; van Pasen tot oktober ook zater-, zon- en feestdagen van 10-12 en 2-4.

De Weiher Schleife, ook Kallwiesweiher Schleife genoemd, dateert uit 1754 en was in gebruik tot 1945. In 1954 werd de inmiddels gerestaureerde, door water aangedreven siersteenslijperij opnieuw in gebruik genomen. Het is een "Einzelschleife" met 4 slijpstenen. De "slijpersromantiek" die om het vroeger zware en ongezonde beroep hangt, kan hier worden aangevoeld. Vlakbij de Weiher Schleife ligt de destijds om zijn geoden befaamde groeve Setz. Nu wordt er niet meer gewerkt; wel is hij nog toegankelijk, maar grote vondsten zijn niet te verwachten.

**18. Alte Schleiferei** (Wasserschleife Bieh), Asbacherhütte en **19. Geracher Wasserschleife**, in het Fischbachtal, vlak bij groeve Juchem, zijn eveneens gerestaureerde oude waterslijperijen.

**20. Mineralenmarktje** op de parkeerplaats van de groeve Juchem bij Niederwörresbach. Tijdens de weekends komen daar veel handelaren, die vanuit hun auto stenen te koop aanbieden. Veel materiaal komt uit de Juchem zelf. Het is vaak een geanimeerd gebeuren.

**21. Städtisches Fremdenverkehrsamt**, Bahnhofstrasse 13, Postfach 011480, D-6580 Idar-Oberstein, tel. 06781 - 27025. Hier zijn gegevens over de omgeving verkrijgbaar. Ook verkoopt men het boekje "Wo die edle Steine liegen".

## LITERATUUR

- I. Achatschleiferei und Wasserschleifen am Idarbach, door K.T. Reidenbach, uitg. Raiffeisenbank Idar-Oberstein 3; 1986; 192 p.  
II. Wo die edle Steine liegen, vier routebeschrijvingen; verscheidene punten hierin zijn helaas al weer achterhaald. 24 pag., DM 6,-; verkrijgbaar bij Museum Idar-Oberstein en VVV.  
III. Der geologische Lehrgarten des Landkreises Birkenfeld, gidsje bij de studietuin bij Sensweiler, door C. von Janson, uitg. Kreisvolkshochschule Birkenfeld, 1985; 42 pag.  
IV. Hunsrück und Nahe - Geologie, Mineralogie, Paleontologie, door Volker Kneidl; uitg. Kosmos, Stuttgart, 1984; 128 pag. "Ein Wegweiser für den Liebhaber", een goede gids met uitstekende achtergrondinformatie.  
V. Mineral-Fundstellen: Band 6, Rheinland - Pfalz und Saarland, door H. Schmelzer; uitg. Chr. Weise Verlag, München, 1957; 189 pag. Veel vindplaatsbeschrijvingen, met kaartjes en mineraalop-

gaven. Helaas is sinds het verschijnen al weer veel veranderd en dicht.

VI. Idar-Oberstein, 19. Sonderheft der Zeitschrift Der Aufschluss; red. W. Lieber; uitg. Ver. der Freunde der Mineralogie und Geol., Heidelberg 1970, 202 pag.

VII. Achat, das farbige Geheimnis, div. auteurs; uitg. Mineralientage Fachmesse München, 1987, 94 pag. Dit werkje bevat o.a. het artikel "Das Rätsel Achat - Strukture, Probleme, Theorien", door M. Landmesser (p. 65-88).

VIII. Bundenbach; Gea, maart 1989, vol. 22 nr. 1. Het artikel "Idar-Oberstein blijft de moeite waard" sluit aan op dit themanummer.

### Hartelijk dank

aan de heer H.H. de Koning te Uithoorn, die zijn omvangrijke Idar-documentatie ter beschikking stelde en het manuscript kritisch heeft willen doorlezen. Uit zijn collectie van eigen vondsten is het "fotomodel" van de voorplaat afkomstig.

## Fossielen op postzegels III

door Dr C.F. Winkler Prins

Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie, Leiden

In het laatste deel van de serie Fossielen op postzegels worden de vogels en zoogdieren - inclusief de mens - behandeld. Hierbij zijn ook recent uitgestorven vormen opgenomen, die vooral bij de vogels een belangrijk aandeel vormen.

### Aves (vogels)

#### Archaeopterygidae (oervogels)

Deze sterk afwijkende groep vormt een schakel tussen de reptielen en de vogels. De oervogels hebben vele kenmerken gemeen met de op twee benen lopende dinosauriërs, zoals *Compsognathus*, en niet met vliegende reptielen (b.v. *Pteranodon*), zoals men geneigd zou zijn te denken. Ondanks de vleugels zou men deze dieren niet bij de vogels ingedeeld hebben, als men geen veren bij het skelet had aangetroffen. Zij worden als een geheel aparte groep beschouwd, en niet als de directe voorvaders van de vogels, daarvoor zijn ze te gespecialiseerd.

#### *Archaeopteryx lithographica* von Meyer, 1861

Oervogel: Boven-Jura, Malm; Duitsland, Solnhofen. Skelet: Duitsland (DDR), 1973, YT 1523 (afb. 38). Reconstructie: Mali, 1984, YT 505, 508; Polen, 1966, YT 1511 (afb. 39); USA, 1970, YT 893 (afb. 31).

#### *Neornithes ratitae* (loopvogels)

Dinornithes: Emeidae

#### *Megalapteryx* ? sp.

Moa, een reusachtige loopvogel, die in Nieuw-Zeeland tot in historische tijden leefde.

Reconstructie: Cuba, 1974, YT 1791.

#### *Neornithes carinatae*

Aquilidae (adelaars)

#### *Aquila borrasii*

Kwartair; Cuba.

Reconstructie: Cuba, 1982, YT 2394.

Strigidae (uilachtigen)

#### *Ornimegalonyx oteroi* Arredondo, 1958

Kwartair, Pleistoceen; Cuba.

Reconstructie: Cuba, 1982, YT 2392.

Psittaci (papegaaien)

#### *Nestor meridionalis productus* (Gould, 1836)

Dunsnavel-nestor: Kwartair (laatste exemplaar stierf in 1851 in gevangenschap); Norfolk.

Reconstructie: Norfolk, 1970, YT 111.

#### *Ara tricolor* Bechstein, in Latham, 1811

Cuba-papagaai: Kwartair (eind 19de eeuw uitgestorven); Cuba.

Reconstructie: Cuba, 1974, YT 1789.

#### *Lophopsittacus mauritianus* (Owen, 1866)

Breedsnavel-papegaai: Kwartair (begin 17de eeuw uitgestorven); Mauritius.

Reconstructie: Mauritius, 1965, YT 280; 1967, YT 310.

#### *Necropsittacus rodricanus* (Milne-Edwards, 1876)

Rodriguez-parkiet: Kwartair (eind 18de eeuw uitgestorven); eiland Rodriguez.

Mauritius, 1967, YT 294.

Columbidae (duiven)

#### *Ectopistes migratorius* (Linnaeus, 1766)

Trekduif: Kwartair (laatste exemplaar in 1914 in gevangenschap gestorven); Centraal-Amerika.

Reconstructie: Cuba, 1974, YT 1790.

#### *Alectroenas nitidissima* (Scopoli, 1786)

Hollandse duif van Mauritius: Kwartair (eerste helft 19de eeuw uitgestorven); Mauritius.

Reconstructie: Mauritius, 1965, YT 276; 1967, YT 306 (opdruk); 1968, YT 321.

Raphidae

#### *Raphus cucullatus* (Linnaeus, 1758)

Dodo of walgvogel (= *Didus ineptus*): Kwartair (einde 17de eeuw uitgestorven); Mauritius.

Reconstructie: Cuba, 1974, YT 1788; Mauritius, 1950, YT 231;

38



39